H－48595B

HOSP－20UN

ALL CH OFDM TV SP

取扱説明書

日本アンテナ®
NIPPON ANTENNA

安全についてのご注意

本製品を安全にご利用いただくため、ご使用前に下記の事項をよくお読みください。

■ 本書では、対象となる機器や設備などについて、誤った使い方をした場合に生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。

⚠ 危　険

誤った取扱をしますと、人が死亡または重傷を負う可能性が切迫していることを示しています。

⚠ 警　告

誤った取扱をしますと、人が死亡または重傷を負う可能性がある場合を示しています。

⚠ 注　意

誤った取扱をしますと、人が傷害を負う可能性がある場合を示しています。

■ お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。

表示の形状	意　味
△	このような絵表示は、気をつけていただきたい**「注意喚起」**内容です。 左の三角形の中に具体的な注意事項を記入します。
⃠	このような絵表示は、してはいけない**「禁止」**内容です。 左の丸の中に具体的な禁止事項を記入します。
●	このような絵表示は、必ず実行していただく**「強制」**内容です。 左の丸の中に具体的な強制事項を記入します。

⚠ 警　告

取扱説明書の定格に記載した電源電圧以外での使用はしないでください。
電源電圧の値は取扱説明書の他、本体の表示も確認してください。

電源のアースを必ず取ってください。電源プラグが保護接地付き 3 極の場合は、
保護接地コンタクトを持ったコンセントに挿入してください。
装置の背面等にアース端子がある場合、直径 1.6mm 以上の銅線で接地してください。

ブレーカーヒューズが作動したときは、電源スイッチを切ってから電源プラグを抜き、
原因を確認し、原因を取り除いてからブレーカーヒューズの電流表示部を押してください。

製品のカバーを開けたり、分解をしないでください。
感電や怪我の原因となり、また性能維持の保証が出来なくなります。

⚠ 注　意

煙が出たり、異臭がした場合は直ちに電源プラグを抜き、
当社の営業担当にご連絡ください。

内部に水や金属類等の異物を入れないでください。
異物が入った場合は、直ちに電源プラグを抜き、当社の営業担当にご連絡ください。

落下等の強い衝撃を与えた場合は、電源プラグを抜き、
当社の営業担当にご連絡ください。

極度に高温、高湿になる場所、ほこりの多い場所での使用は避けてください。

通風口を塞がないでください。

機器に貼ってある警告ラベルがはがれた場合は、当社の営業担当にご連絡ください。

ＨＯＳＰ－２０ＵＮ
ＡＬＬ　ＣＨ　ＯＦＤＭ　ＴＶ　ＳＰ

１．概　要

本器は、OFDM方式の地上デジタル放送波信号の任意の１波を受信し、不要信号の除去、AGC増幅、出力レベル調整を行い任意のチャンネル１波に変換する再送信装置です。

帯域外減衰量、グループディレー特性が優れており、隣接チャンネル伝送に対応可能で、有線テレビジョン放送の伝送路に高品位、高安定な信号を供給することができます。

２．構　造

JISラックマウント型の場合

外形寸法…… 480(W)×49(H)×450(D)mm　（突起物は含まず）

質量…… 7.0kg以下

EIAラックマウント型の場合

外形寸法…… 482(W)×88(H)×450(D)mm　（突起物は含まず）

質量…… 7.5kg以下

３．付 属 品

品　　名	規　　格	数量	備　　考
電源ケーブル	長さ2.0m	1本	
ヒューズ	125V　2A	2個	
75Ω終端器	Ｆ型	2個	モニタコネクタ用

４．定　格（入出力レベルは平均値）

4.1	入力信号	OFDM信号
4.2	入力チャンネル	90MHz～770MHz帯域内の任意の1チャンネル
4.3	入力レベル範囲	50dBμ～80dBμ
	※ 希望チャンネルに対する他のチャンネルのレベルが＋１０ｄＢ以下であること	
4.4	入力インピーダンス	75Ω　F型
4.5	AGC	平均値型
4.6	出力チャンネル	90MHz～770MHz帯域内の任意の1チャンネル
4.7	出力レベル	114dBμ
4.8	出力インピーダンス	75Ω　F型
4.9	IF周波数	44MHz－1/7MHz
4.10	IF出力レベル	95dBμ
4.11	標準スケルチレベル	40dBμ以上～48dBμ以下で動作
4.12	電源電圧	AC100V±10％以内、50/60Hz
4.13	消費電力	75VA以下

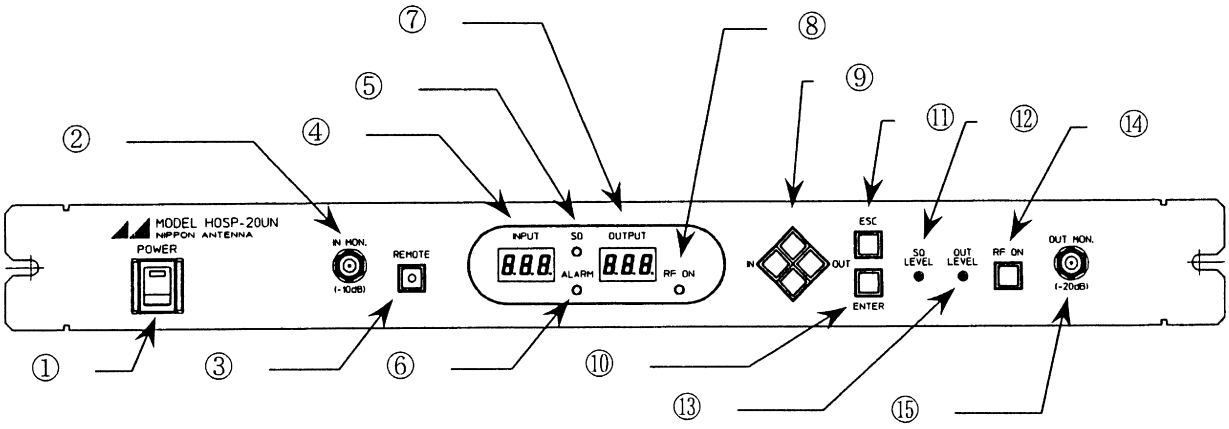
4.14	環境	温度:0℃～40℃以内 湿度:45％～90％RH以内（ただし結露しないこと）
4.15	使用	連続

5．性　能

5.1	AGC特性	±1dB以内（70dBμ基準、定格入力範囲にて）
5.2	イメージ妨害	－60dB以下
5.3	スペクトラムマスク	－20dB以下(fc±2.86MHz) －27dB以下(fc±3.00MHz) －50dB以下(fc±4.95MHz) －50dB以下(fc±9MHz)
		※ 本器出力OFDM信号の歪み成分にのみ適用し、スプリアスについては対象としない
		※ 測定条件（SPAN 20MHz以下/RBW 10kHz/VBW 300Hz以下もしくはアベレージング）
5.4	帯域外雑音特性	－50dB以下(fc±15MHz) －60dB以下(fc－21MHz以下、fc＋21MHz以上)
		※ 測定条件（RBW 10kHz/VBW 300Hz以下もしくはアベレージング）
5.5	周波数特性	fc±2.79MHzにて2dBp-p以内
5.6	IF出力レベル	95dBμ±2dB以内
5.7	出力レベル可変範囲	104dBμ以下～114dBμ以上
5.8	グループディレー特性	fc±2.79MHzにて±200ns以内
5.9	出力周波数偏差	±10kHz以内（入出力同一チャンネルの場合は、入力チャンネルに同期する）
5.10	スプリアス	平均レベルに対して-60dB以下（IM除く）
5.11	入出力リターンロス	14dB以上
5.12	入力モニタレベル	入力レベルに対して－10dB±1dB以内
5.13	出力モニタレベル	出力レベルに対して－20dB±1dB以内
5.14	外部制御	RS-232Cにより入出力チャンネルの変更、RF出力のオン／オフ、制御モード（外部又は前面パネル）の切換が可能
5.15	アラーム	スケルチ動作時に前面SQ LEDが点灯し、RS-232Cにてステータスを発出 RF出力レベル低下時、ローカルアンロック時、ファン停止時に前面ALARM LEDが点灯し、RS-232Cにてステータスを発出

6. 取り扱い説明

6.1 前面パネル



① POWER
本器の電源をオン／オフするスイッチです。電源が入ると緑色の LED が点灯します。

② IN MON
背面の RF IN より入力された信号に対し-10dB で出力されるモニタコネクタです。

③ REMOTE
本器の操作をパネルにするか外部操作にするか切り換えるためのスイッチです。外部操作のモードにすると緑色の LED が点灯し、REMOTE キー以外のパネル面からのキー入力が無効となります。パネル操作に戻す時は 3 秒以上長押しすると解除されます。パネル操作のモードでは外部からの操作は無効となります。（操作モード切替のためのコマンドは除く）

④ INPUT
入力チャンネルを表示します。初回電源投入時は 13ch に設定されており、以降の電源投入時は前回のチャンネルを保持するようになっています。

⑤ SQ
スケルチが動作すると緑色の LED が点灯し、RF 出力が遮断されます。この時には RF 出力をオンすることはできません。入力レベルが回復すると復帰します。

⑥ ALARM
内部ローカルアンロック時、RF 出力低下時、ファン停止時に赤色 LED が点灯します。内部ローカルアンロック時には赤色 LED が点灯するとともに RF 出力が遮断されます。この時、RF 出力をオンすることはできません。RF 出力低下時、ファン停止時は赤色 LED が点灯するだけで RF 出力は遮断されません。

⑦ OUTPUT
出力チャンネルを表示します。初回電源投入時は 13ch に設定されており、以降の電源投入時は前回のチャンネルを保持するようになっています。

⑧ RF ON
RF 出力オンの時は LED が緑色に点灯し、オフの時には赤色に点灯します。初回電源投入時は RF 出力オフに設定されており、以降の電源投入時は前回の RF 出力の状態を保持するようになっています。

⑨ IN／OUT
入出力チャンネルを変えるためのキーです。左側（IN）が入力チャンネル操作時に押すキーで、右側（OUT）が出力チャンネル操作時に押すキーです。
それぞれキーを押すたびに 1 桁目→10 桁目→C 表示（CATV チャンネル）→1 桁目→・・・と桁が移動します。操作したい桁をあわせてから上下キーを押すことで数字を変えることができます。チャンネル操作中は現在の設定を維持していますので、ENTER を押すまでは変更されません。

⑩ ENTER
チャンネルを変更し、最後にこのキーを押すことで確定します。ENTER を押してから約 2 秒後に設定したチャンネルに変更されます。なおチャンネルを変更してから約 30 秒このキーを操作しないと元の設定に戻ります。

⑪ ESC
チャンネル変更時、このキーを押すとキャンセルされて前の状態に戻ることができます。

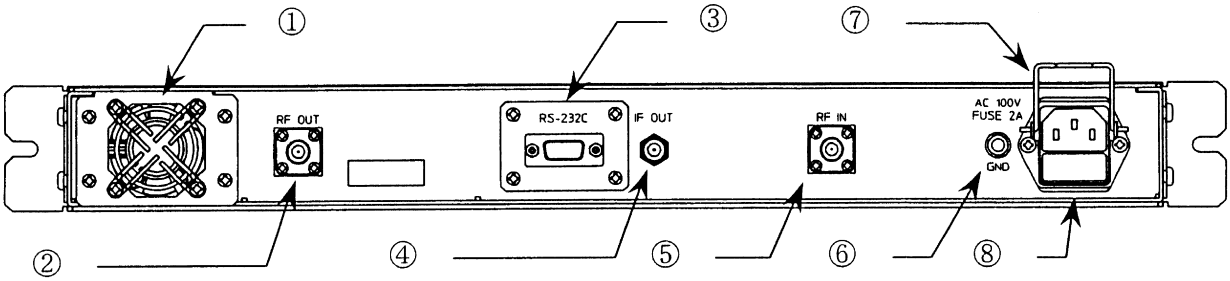
⑫ SQ LEVEL
スケルチ動作レベルを設定するためのボリュームです。

⑬ OUT LEVEL
RF 出力レベルを設定するためのボリュームです。

⑭ RF ON
RF 出力のオン／オフを切り換えるキーです。オンからオフにしたい時には 3 秒以上長押しするとオフにできます。オフの状態でチャンネルを変更すると RF 出力はオフを維持します。

⑮ OUT MON
背面の RF OUT から出力されるレベルに対し-20dB で出力されるモニタコネクタです。

6.2 背面パネル



① ファン
本体内部を冷却するためのファンです。故障の原因となりますので、吹き出し口を塞いだり、異物を入れたりしないようにしてください。ファンが停止した場合には速やかにファンを交換してください。異常がない場合にもファンは５年ごとの交換をお奨めします。

② RF OUT
本器の RF 出力コネクタです。

③ RS-232C
本器を外部より操作するためのコネクタです。操作方法、コマンド等は別項の外部制御をご参照ください。

④ IF OUT
本器の IF 出力コネクタです。44MHz･1/7MHz の周波数にて出力されます。

⑤ RF IN
本器の RF 入力コネクタです。定格レベル内の OFDM 信号を入力してください。

⑥ GND
本器の接地用コネクタです。安全のために必ず接続してください。

⑦ 電源ケーブル固定金具
付属の電源ケーブルを固定することができ、不用意に抜けることを防止できます。

⑧ 電源入力
本器の電源入力コネクタです。AC100V（50/60Hz）の商用電源を供給してください。ヒューズはこのコネクタの内部に実装されていますので、交換する場合にはフタをはずして行ってください。なお、感電の恐れがありますので、ヒューズ交換の際には必ず電源ケーブルを抜いてから行ってください。またヒューズは必ず定格のものを使用してください。故障の原因となるばかりか、感電や火災の原因となる恐れがあります。

6.3 外部制御

本器は背面の RS-232C コネクタより設定操作を行う、あるいはステータスを受けることができます。外部制御はモードが外部操作（パネル面 REMOTE キーの LED が点灯）の時のみ使用できます。

通信レートは 9600bps 固定ですので、コントロールする機器の通信速度を 9600bps に合わせてください。

コマンドは送信すると応答が返るように作られています。コマンド以外のものを送信すると NG_COMMAND が返されます。

なお、外部操作のモード以外ではコマンドを受け付けませんので、外部操作のモードへ切り換えるコマンドを送信しモードを切り換えてから各操作を行ってください。

6.3.1 操作コマンド

操作できる項目は以下のとおりです。(_はスペースを表します)

	操作項目	送信コマンド	応答コマンド
①	本体操作／外部操作の切り換え	CONTROL_ON CONTROL_OFF	REMOTE LOCAL
②	入力チャンネルの変更	CHIN_XXX	IN_XXXCH_OK
③	出力チャンネルの変更	CHOUT_XXX	OUT_XXXCH_OK
④	出力のオン／オフ	RF_ON RF_OFF	RF_ON_OK RF_OFF_OK

① 本体操作／外部操作の切り換え

本体パネルでの操作か、外部より操作するかのモードを切り換えるコマンドです。外部操作モードではパネル面の操作を無効にすることができます。また、パネルでの操作モードでは本コマンド以外の外部操作コマンドを受け付けません。

操作モードの切り換えには以下のコマンドを送信します。(_はスペースを表します)

CONTROL_ON　　(外部操作を行う場合)
CONTROL_OFF　　(パネル面での操作を行う場合)

コマンドを受けると本器より以下の応答を返します。

REMOTE　　(外部操作にした場合)
LOCAL　　(パネル面の操作にした場合)

正常に受けられなかった場合は応答がありませんので、再度コマンドを送信してください。

② 入力チャンネルの変更

入力のチャンネルを変更するためには以下のコマンドを送信します。(_はスペースを表します)

CHIN_XXX

XXX はチャンネルを表します。例えば 13CH では以下のように送信します。

CHIN_13

CATV チャンネルの場合には「C」を付けます。例えば C63CH は以下のように送信します。

CHIN_C63

コマンドを受けると本器より以下の応答を返します。XXX はチャンネルを表します。

IN_XXXCH_OK

正常に受けられなかった場合は応答がありませんので、再度コマンドを送信してください。

③　出力チャンネルの変更

入力のチャンネルを変更するためには以下のコマンドを使用します。(_はスペースを表します)

CHOUT_XXX

XXX はチャンネルを表します。例えば 13CH では以下のように送信します。

CHOUT_13

CATV チャンネルの場合には「C」を付けます。例えば C63CH は以下のように送信します。

CHOUT_C63

コマンドを受けると本器より以下の応答を返します。XXX はチャンネルを表します。

OUT_XXXCH_OK

正常に受けられなかった場合は応答がありませんので、再度コマンドを送信してください。

④　出力のオン／オフ

出力をオン又はオフする場合には以下のコマンドを送信します。(_はスペースを表します)

RF_ON　　(RF 出力をオンする場合)
RF_OFF　　(RF 出力をオフする場合)

コマンドを受けると本器より以下の応答を返します。

RF_ON_OK　　(RF 出力をオンした場合)
RF_OFF_OK　　(RF 出力をオフした場合)

正常に受けられなかった場合は応答がありませんので、再度コマンドを送信してください。

6.3.2 ステータスコマンド

本器のステータスを外部から取り込むことができます。取り込めるステータスは以下のとおりです。(_はスペースを表します)

	ステータス項目	送信コマンド	応答コマンド
①	RF 出力の状態	RF?	RF_ON RF_OFF
②	操作モードの状態（パネル／外部）	CONTROL?	REMOTE LOCAL
③	SQ 検出	SQ?	SQ NO_SQ
④	アラームの状態	ALARM?	LOCK/UNLOCK FAN_OK/FAN_NG LEVEL_OK/LEVEL_NG 上記 3 項目を並べて出力
⑤	設定の状態	SET?	CHIN_XXX CHOUT_XXX AGC SQ/NO_SQ LOCK/UNLOCK FAN_OK/FAN_NG LEVEL_OK/LEVEL_NG 上記 7 項目を並べて出力

① RF 出力の状態

出力がオンかオフかを取り込むことができます。コマンドは以下のように送信します。

RF?

コマンドを受けると本器は以下の応答を返します。(_はスペースを表します)

RF_ON　　(出力がオンであった場合)
RF_OFF　　(出力がオフであった場合)

正常に受けられなかった場合は応答がありませんので、再度コマンドを送信してください。

② 操作モードの状態

操作モード（パネル／外部）の状態を取り込むことができます。コマンドは以下のように送信します。

CONTROL?

コマンドを受けると本器は以下の応答を返します。

REMOTE　　(外部操作の場合)
LOCAL　　(パネルでの操作の場合)

正常に受けられなかった場合は応答がありませんので、再度コマンドを送信してください。

③ SQ の検出

スケルチ動作の状態を取り込むことができます。コマンドは以下のように送信します。

SQ?

コマンドを受けると本器は以下の応答を返します。(_はスペースを表します)

SQ	(スケルチが動作している場合)
NO_SQ	(スケルチが動作していない場合)

正常に受けられなかった場合は応答がありませんので、再度コマンドを送信してください。

④ アラームの状態

アラームの状態を取り込むことができます。コマンドは以下のように送信します。

ALARM?

コマンドを受けると本器は以下の応答を返します。(_はスペースを表します)

LOCK,FAN_OK,LEVEL_OK

ここでの応答は左からローカルの状態、ファンの状態、出力レベルの状態を組み合わせて表します。例えば、ローカルがアンロックでファンが正常動作、出力レベルが低下すると以下のような応答が返ります。

UNLOCK,FAN_OK,LEVEL_NG

それぞれの応答は以下のように返されます。

(1) ローカルの状態

LOCK	(ローカルが正常な時)
UNLOCK	(ローカルがアンロックの時)

(2) ファンの状態

FAN_OK	(ファンが正常動作のとき)
FAN_NG	(ファンが停止した時)

(3) 出力レベルの状態

LEVEL_OK	(出力レベルが正常な時)
LEVEL_NG	(出力レベルが低下した時)

正常に受けられなかった場合は応答がありませんので、再度コマンドを送信してください。

⑤ 設定の状態

設定されている入出力チャンネルやスケルチの状態、アラームの状態を取り込むことができます。

コマンドは以下のように送信します。

SET?

コマンドを受けると本器は以下の応答を返します。XXX はチャンネルを表します。(_はスペースを表します)

CHIN_XXX,CHOUT_XXX,AGC,NO_SQ,LOCK,FAN_OK,LEVEL_OK

ここでの応答は左から設定入力チャンネル、設定出力チャンネル、AGC 動作の状態、スケルチの状態、ローカルの状態、ファンの状態、出力レベルの状態を組み合わせて表します。例えば、入力チャンネルが 13CH で出力チャンネルが C59CH、ローカルがアンロックでスケルチが動作し、出力レベルが低下すると以下のような応答が返ります。

CHIN_13,CHOUT_C59,AGC,SQ,UNLOCK,FAN_OK,LEVEL_NG

それぞれの応答は以下のように返されます。

(1) 設定入力チャンネル

CHIN_13	(13CH に設定されていた場合)
CHIN_C59	(C59CH に設定されていた場合)

(2) 設定出力チャンネル

CHOUT_13	(13CH に設定されていた場合)
CHOUT_C59	(C59CH に設定されていた場合)

(3) AGC 動作

AGC	(AGC 動作を行っている場合)

本器は通常 AGC 動作を行っていますので、本コマンドでは AGC を返します。

(4) スケルチの状態

SQ	(スケルチが動作している場合)
NO_SQ	(スケルチが動作していない場合)

(5) ローカルの状態

LOCK	(ローカルが正常な時)
UNLOCK	(ローカルがアンロックの時)

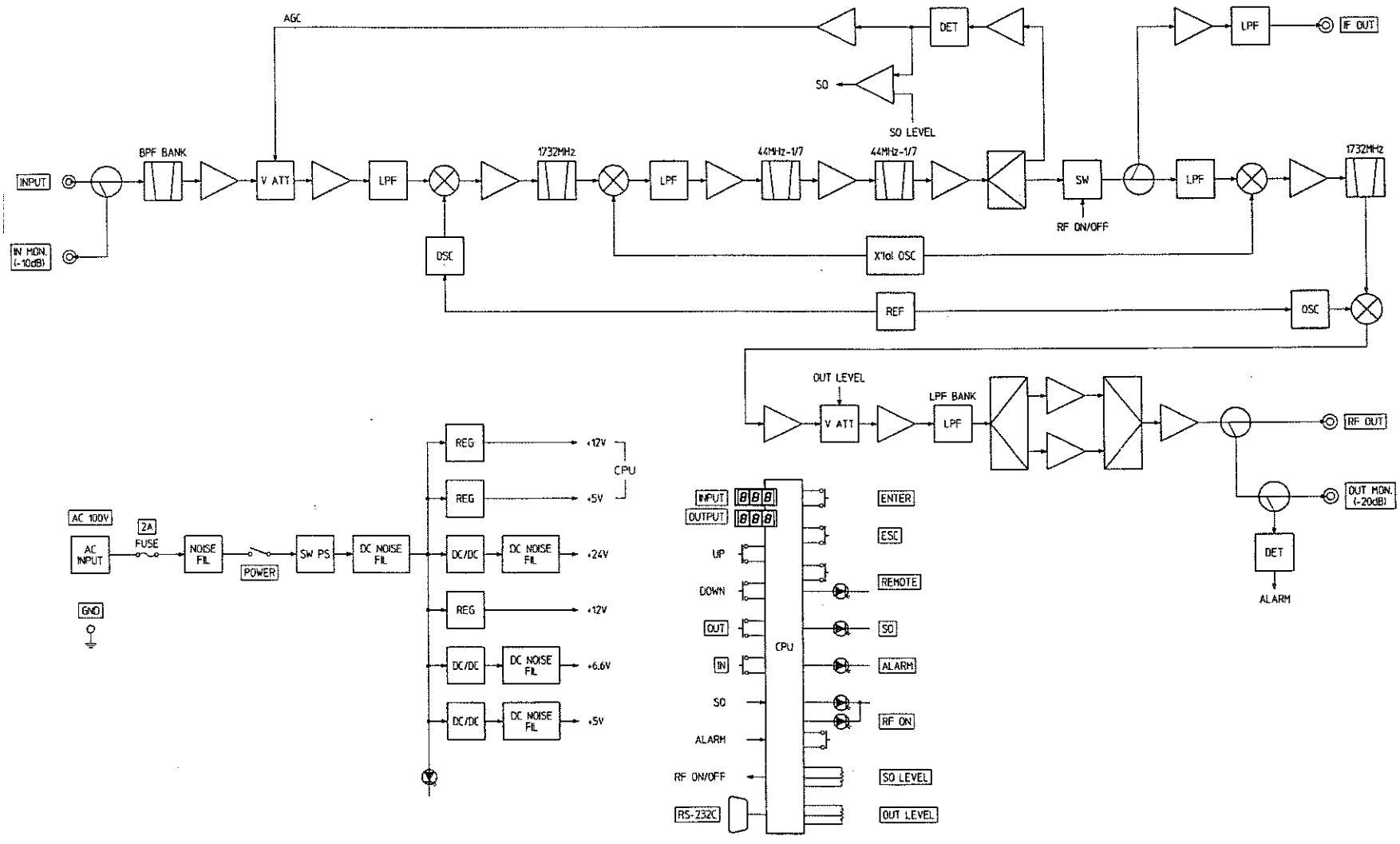
(6) ファンの状態

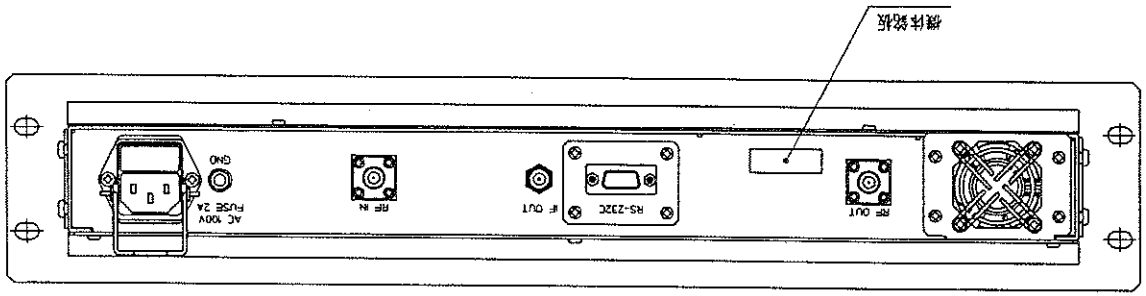
FAN_OK	(ファンが正常動作のとき)
FAN_NG	(ファンが停止した時)

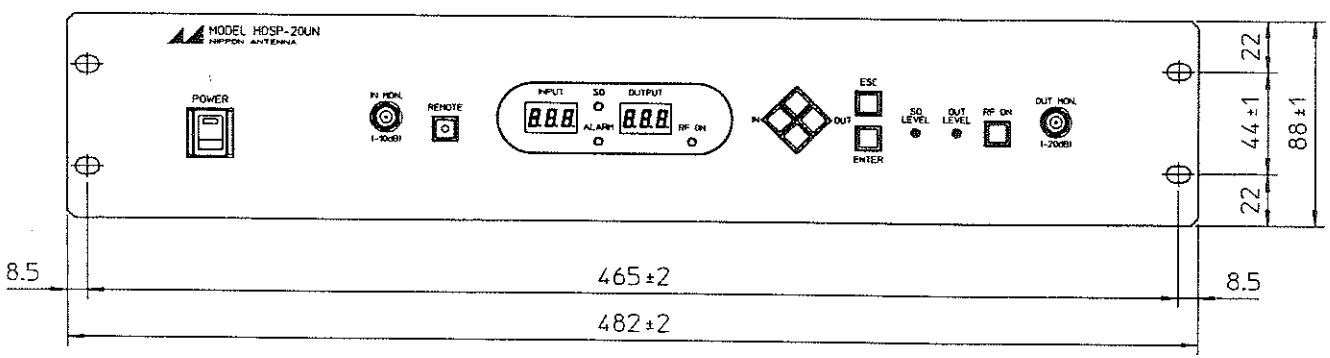
(7) 出力レベルの状態

LEVEL_OK	(出力レベルが正常な時)
LEVEL_NG	(出力レベルが低下した時)

正常に受けられなかった場合は応答がありませんので、再度コマンドを送信してください。

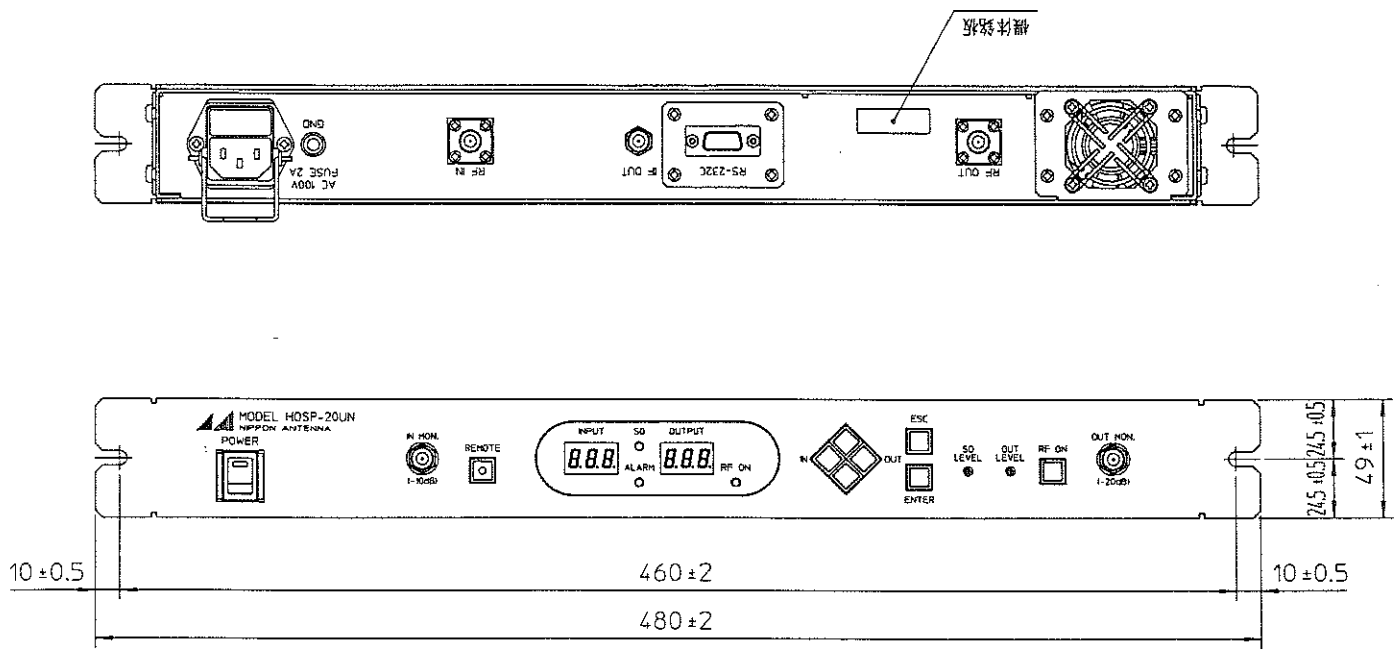

AGC
DET
LPF
IF OUT
SO
SO LEVEL
INPUT
BPF BANK
V ATT
LPF
1732MHz
44MHz-1/7
44MHz-1/7
SW
RF ON/OFF
LPF
1732MHz
IN MON. (-10dB)
OSC
X'tal OSC
REF
OSC
OUT LEVEL
LPF BANK
V ATT
LPF
RF OUT
OUT MON. (-20dB)
DET
ALARM
AC 100V
2A
FUSE
AC INPUT
GND
NOISE FIL
POWER
SW PS
DC NOISE FIL
REG
REG
REG
DC/DC
DC/DC
DC/DC
DC NOISE FIL
DC NOISE FIL
DC NOISE FIL
+12V
+5V
+24V
+12V
+6.6V
+5V
CPU
INPUT
OUTPUT
UP
DOWN
OUT
IN
SO
ALARM
RF ON/OFF
RS-232C
CPU
ENTER
ESC
REMOTE
SO
ALARM
RF ON
SO LEVEL
OUT LEVEL





指定無き公差は±0.5

DEPTH 450±2


MODEL HOSP-20UN
NIPPON ANTENNA
POWER
IN MON.
REMOTE
INPUT
SD
OUTPUT
ALARM
RF ON
ESC
IN
OUT
ENTER
SD LEVEL
OUT LEVEL
RF ON
OUT MON.
RF IN
RF OUT
RS-232C
GND
FUSE 2A
AC 100V
10±0.5
460±2
480±2
10±0.5
24.5±0.5
24.5±0.5
49±1

DEPTH 450±2